

Conjuguer production fourragère et services environnementaux

Potentialités agro-écologiques des prairies en zone tropicale humide

En zone tropicale humide, l'élevage de ruminants a connu une nette progression depuis les années 1970. Ces régions comptent à présent le quart du cheptel bovin mondial. Cette évolution est dénoncée pour ses effets négatifs sur l'environnement : déforestation, perte de biodiversité, embroussaillage des milieux, production de gaz à effet de serre... Le Cirad mène des travaux de recherche visant à concilier le développement de l'élevage dans ces régions, en réponse aux besoins alimentaires et économiques des populations, et la nécessité de préserver l'environnement.



Bovins de race Aubrac sur prairie à *Bracharia humidicola* en Amazonie. © J. Huguenin/Cirad



Parcours infesté par *Chromolaena odorata* en République centrafricaine. © J. Huguenin/Cirad

Réguler les dynamiques herbagères

Les pâturages implantés après déforestation sont des milieux fragiles qui s'embroussaillent rapidement. Leur restauration est lourde, ce qui induit l'ouverture de nouvelles prairies sur terrains forestiers. Pour limiter cela, le Cirad met au point des modes de gestion limitant les processus d'embroussaillage. Ils passent par l'installation de couverture végétale

rapide et dense au sol. Les prairies en rotation de pâture régulière doivent être soumises à des charges animales stables pour maintenir un couvert dense et homogène, apte à limiter la germination puis le développement des adventices. Ainsi, le contrôle de la dégradation des pâturages permet indirectement de freiner l'ouverture de nouvelles prairies en zone forestière.

Gérer les pâtures par des approches agro-écologiques

Des conduites durables d'écosystèmes fourragers en zone tropicale humide sont possibles. Elles nécessitent une organisation précise et interactive de la gestion des prairies et de la conduite des troupeaux pour concilier productivité animale, durée de vie des prairies et services environnementaux. Ce pilotage doit tenir compte de la croissance végétale, très rapide en zone humide, qui se traduit par un optimum alimentaire de la végétation de courte durée. Il doit aussi s'adapter aux variations de productivité fourragère selon les saisons.

Contacts

Johann Huguenin

Cirad, UMR SELMET
Systèmes d'élevage
méditerranéens
et tropicaux
Campus international de
Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5
France

johann.huguenin@cirad.fr

Vincent Blanfort

Cirad, UMR SELMET
Systèmes d'élevage
méditerranéens et tropicaux
Projet CARPAGG (Carbone
des pâturages de Guyane
et gaz à effet de serre)
BP 701
97387 Kourou Cedex
Guyane, France

vincent.blanfort@cirad.fr

En savoir plus :
<http://greforec.cirad.fr>

Pour une conduite efficace et agro-écologique des prairies, plusieurs mesures doivent être prises :

- **maintenir des couverts végétaux denses** en ajustant la structure des couverts végétaux par des charges animales constantes et des rythmes de rotations réguliers ;
- **diversifier les espèces végétales** pour tenir compte des effets de saison et favoriser des complémentarités nutritionnelles ; l'avoine, par exemple, maintient une offre fourragère au cours de la saison froide dans certaines zones tropicales humides ; les associations graminées-légumineuses telles que *Panicum maximum* et *Stylosanthes hamata* équilibrent les apports nutritionnels ;
- **choisir des ressources fourragères complémentaires** fournies par des jardins fourragers, où la végétation est coupée et apportée aux animaux en complément de leur pâture, ou par des arbres fourragers comme les *Leucaena*, broutés ou exploités par émondage.

Ces orientations agro-écologiques d'intensification fourragère permettent de gagner en productivité, tout en préservant l'environnement et en limitant l'extension des surfaces.



Zébu Brahman sur prairie amazonienne.
© J. Huguenin/Cirad



Mesures sur prairie amazonienne . © J. Huguenin/Cirad



Association graminée x légumineuse (*Brachiaria humidicola* x *Desmodium heterocarpon*).
© J. Huguenin/Cirad

Offrir des services écologiques

Le Cirad étudie les dynamiques biologiques qui favorisent le maintien des équilibres écologiques des milieux utilisés par l'élevage d'herbivores et leur restauration, en cas de perturbation. L'objectif est de renforcer la stabilité des exploitations d'élevage, d'atténuer leurs impacts négatifs sur l'environnement tout en assurant au mieux certains services écosystémiques, par des évolutions alternatives des pratiques.

- **Limites les gaz à effet de serre (GES) :** l'élevage des ruminants contribue à l'émission de GES, mais leur bilan est amélioré si on intègre le fait que les herbages stockent du carbone (C) dans le sol sous forme stable. Des travaux en zone tropicale humide (projet CARPAGG) montrent que le stock de C dans la matière organique du sol sous prairies peut dépasser les 140 tonnes/hectare de C après 30 ans d'installation, avec un stockage annuel dépassant les 2 tonnes/hectare de C. Les enjeux sont donc

importants en regard de l'étendue des pâturages (26 % des terres émergées) qui contiendraient 30 % du C des sols du monde (dont les deux tiers en zone tropicale).

- **Protéger les sols :** les prairies à couvert continu offrent une protection majeure contre l'érosion des sols ; la fertilité des sols sous prairies connaît des baisses d'acidité, une augmentation du stockage des éléments nutritifs et des teneurs élevées en matière organique active ; la toxicité du sol en alumine diminue...

- **Maintenir la biodiversité :** les rotations avec de fortes charges animales permettent de contrôler les phénomènes d'embuissonnement en évitant le développement de plantes envahissantes qui engendrent d'importantes baisses de biodiversité, y compris dans les espaces forestiers voisins des terres de pâtures.

Partenaires

- Agence nationale de développement de l'élevage, République centrafricaine
- Coopératives d'éleveurs de bovins (AEBG, Bio Savane, ETVM, SCEBOG), Guyane
- Embrapa, Office brésilien de la recherche agricole
- Fifamanor, Centre de développement rural et de recherche appliquée, Madagascar
- Fofifa, Centre de recherche agronomique de Madagascar
- IAC, Institut agronomique calédonien, Nouvelle-Calédonie
- IE, Institut de l'élevage, France
- Inra, Institut national de la recherche agronomique, France
- Montpellier SupAgro, France
- NIAS, National Institute of Animal Science, Vietnam
- Région Guyane
- Sica Lait et Sica Revia, la Réunion
- Union européenne (Feder)
- Université fédérale de l'Etat du Para, Brésil